

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**Natasha Cardoso Dias**

**Ronaldo Rocha Bastos**

**DIMENSÕES SOCIAIS E CULTURAIS DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR:  
UMA PROPOSTA DIDÁTICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA**

Juiz de Fora, MG

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Natasha Cardoso Dias

Ronaldo Rocha Bastos

**DIMENSÕES SOCIAIS E CULTURAIS DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR:  
UMA PROPOSTA DIDÁTICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Juiz de Fora, MG

2023



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons – Atribuição – NãoComercial 4.0 Internacional](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

```
<a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/"></a><br />Este trabalho está licenciado com uma Licença <a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/">Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional</a>.
```

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	5
EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR .....	7
CONTRIBUIÇÕES DE PIERRE BOURDIEU PARA ELABORAÇÃO DAS TAREFAS ...	11
TAREFAS .....	15
Tarefa 1 – Reflexões iniciais .....	15
Tarefa 2 – O que é capital?.....	16
Tarefa 3 – Coordenadas qualitativas .....	18
Tarefa 4 – Nuvens de pontos .....	21
Tarefa 5 – Fechamento .....	29
SUGESTÕES DE LEITURAS E VÍDEOS.....	30
REFERÊNCIAS .....	32
APÊNDICES .....	33

## APRESENTAÇÃO

Caro(a) professor(a),

Apresentamos neste trabalho o Produto Educacional vinculado à Dissertação de Mestrado intitulada “Dimensões sociais e culturais da Educação Financeira Escolar na perspectiva da Educação Estatística”, da mesma autora, desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, em Minas Gerais.

Este Produto consiste em um conjunto de tarefas que discutem dimensões sociais e culturais da Educação Financeira Escolar com estudantes do Ensino Médio, na perspectiva da Educação Estatística. O desenvolvimento das tarefas foi fundamentado a partir da concepção de Educação Financeira Escolar de Silva e Powell (2013) e de conceitos apresentados pelo sociólogo Pierre Bourdieu.

Com propósito de discutir estas ideias em salas de aula de Matemática, os objetivos das tarefas foram: (i) apresentar os conceitos de Capital Econômico e Capital Cultural de Bourdieu e discutir as relações entre eles; e (ii) discutir estes conceitos de forma prática a partir da observação de um espaço social construído a partir de dados obtidos dos alunos.

Para representar o espaço social em que os estudantes estavam imersos, elaboramos um questionário de gostos e preferências que produziram dados estatísticos, analisados a partir do método de Análise de Correspondências Múltiplas. Esta leitura dos dados gerou nuvens de pontos que foram apresentadas para os alunos como gráficos para análise geométrica da disposição dos indivíduos em um plano de coordenadas para variáveis qualitativas, estimulando o desenvolvimento de seu raciocínio estatístico.

A pesquisa de campo vinculada a este estudo foi realizada com alunos do 2º ano do Ensino Médio de uma escola particular na cidade de São Gonçalo – RJ, durante o período de isolamento social imposto pela pandemia de *COVID-19*. Por este motivo, a pesquisa de campo foi feita virtualmente e a primeira versão das tarefas foi elaborada utilizando ferramentas digitais como *Google Formulários* e a *plataforma Desmos*.

Neste Produto Educacional, com objetivo de tornar a aplicação do material acessível para um maior número de escolas brasileiras, apresentamos as mesmas tarefas sem o uso de tecnologias digitais, em formato para impressão. Mantivemos as indicações das ferramentas utilizadas no meio virtual, de modo que os professores que desejarem possam optar por esta alternativa também.

O conjunto de tarefas proposto neste trabalho se difere das tarefas propostas em livros didáticos porque estamos mais interessados nas enunciações dos estudantes sobre os temas abordados, buscando fazer uma leitura positiva de suas crenças e justificações, isto é, estamos interessados nos significados produzidos pelos estudantes durante as discussões com os colegas e seus registros escritos nas respostas das tarefas.

Nas próximas páginas demarcamos nossa concepção de Educação Financeira Escolar e algumas contribuições de Bourdieu para a elaboração do conjunto de tarefas. Em seguida, apresentamos as cinco tarefas desenvolvidas com sugestões para professores, além de uma lista de leituras e vídeos que podem complementar a aplicação deste material em salas de aula de Matemática e orientar professores interessados nos temas e métodos utilizados. Por último, nos Apêndices do trabalho, apresentamos as tarefas organizadas e formatadas para impressão e aplicação na escola.

## EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR

Múltiplos agentes vem se dedicando à produção de conteúdo sobre Educação Financeira, tanto para mídias virtuais atendendo à demanda do público em geral quanto para o espaço escolar atendendo à demanda imposta pelos documentos normativos da Educação brasileira. Contudo, é necessário questionar os interesses e os objetivos destes profissionais e instituições. Afinal, o que caracteriza que um indivíduo é educado financeiramente? Quais temas devem ser discutidos na escola para que os estudantes se tornem cidadãos críticos? É suficiente seguir documentos e currículos propostos pelas iniciativas governamentais?

Ainda que o objetivo da Educação Financeira esteja voltado para a “saúde financeira” dos cidadãos, muitos dos projetos existentes culminam em uma “educação bancária” – no sentido literal e no sentido proposto por Freire (1987) –, que se volta para planejamentos individuais e consumo de produtos financeiros. Este tipo de projeto será denominado aqui como Educação Financeira para o consumo, tomando como referência as ideias de Cris Arthur, em seu livro “Financial Literacy Education: Neoliberalism, the Consumer and the Citizen” (Educação Financeira: Neoliberalismo, o Consumidor e o Cidadão).

A Educação Financeira para o consumo ajuda indivíduos a decidirem como usar seu capital, delineando escolhas disponíveis, as necessidades que devem ser atendidas por cada escolha e as suas consequências. Para Arthur (2012), estimular tomadas de decisões financeiras responsáveis no século XXI não é suficiente para construir uma sociedade crítica e responsável. A Educação Financeira para o consumo apoia uma certa subjetividade e não dá suporte para criação de cidadãos, mas para sua destruição.

Centralizar o discurso no esforço pessoal dos indivíduos que buscam estabilidade financeira tende a reforçar atitudes individualistas. Fernandes e Vilela (2019) apontam que este discurso contribui para a “minimização de atitudes altruístas e de cunho colaborativo nas pessoas, ou seja, a formação do *homo oeconomicus*” (p. 184). As autoras entendem o “homem econômico” como “o indivíduo da economia que está relacionado ao princípio da racionalidade” (p. 179), que tem por objetivo a maximização dos lucros pessoais.

Essa vertente pode ser encontrada em muitos projetos de Educação Financeira, além de ser amplamente veiculada na mídia e nas redes sociais, a partir de vários agentes e instituições que dialogam com o público em geral. Com um olhar voltado para o espaço escolar, Fernandes e Vilela (2019) analisaram os materiais didáticos desenvolvidos pela ENEF e apontaram que estes também reforçam a crença em atitudes individualistas e

propõem “um tipo específico de Educação Financeira: uma Educação Financeira como performatização da teoria econômica neoliberal no espaço escolar” (p. 183).

Com objetivo de romper com discursos neoliberais dentro da escola, entendemos a necessidade de propor discussões sobre as condições que criam as alternativas disponíveis no mercado, estimulando os estudantes não apenas a escolher entre estas opções, mas a questionar o cenário político, social e econômico que as delimita. Qualquer Educação Financeira que tenha como norte indivíduos críticos e responsáveis deveria olhar nesta direção. (ARTHUR, 2012)

Losano (2013) aponta que nas pesquisas do professor Amarildo Melchades da Silva, inclusive em seu estágio pós-doutoral orientado pelo professor Arthur Belford Powell, os objetivos da proposta de Educação Financeira para a escola

“não contempla[m] a formação de consumidores de produtos financeiros, não busca[m] o enriquecimento pessoal, não vislumbra[m] a formação de investidores, não se limita[m] a finanças pessoais, mas se preocupa[m] com a formação de um cidadão consciente de seus deveres e direitos, crítico na tomada de decisões financeiras, autônomo no controle de seus gastos” (LOSANO, 2013, p.114)

Por isso, neste trabalho, tomamos como norte a concepção de Educação Financeira Escolar de Silva e Powell (2013) e tratamos da Educação Financeira na perspectiva da Educação Matemática, buscando propiciar um espaço de reflexão dentro da escola que contribua para formação crítica dos estudantes desde os anos iniciais da Educação Básica. O artigo de Silva e Powell (2013) apresenta uma proposta curricular para Educação Financeira, cujo “objetivo que orientará o processo de ensino será o de desenvolver o pensamento financeiro nos estudantes, como parte de sua educação matemática” (p. 13).

Tratar a Educação Financeira no âmbito da Educação Matemática significa considerar os aspectos matemáticos e também os aspectos não matemáticos, indo além dos conceitos técnicos da Matemática Financeira e dos cálculos que os acompanham e envolvendo aspectos psicológicos/comportamentais, culturais, políticos, geográficos, econômicos e sociológicos, como aponta Muniz (2016).

Buscando entender o perfil do estudante que é desejável após este processo de ensino e aprendizagem, Silva e Powell (2013) consideraram que um indivíduo é educado financeiramente quando:

- a) frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, o estudante analisa e avalia a situação de maneira fundamentada, orientando sua tomada de decisão valendo-se de conhecimentos de finanças, economia e matemática;
- b) opera segundo um planejamento financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento...) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo;

c) desenvolveu uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade. (SILVA, POWELL, 2013, p. 12-13)

A partir deste perfil, eles formularam uma proposta curricular na perspectiva da Educação Matemática e apresentaram uma caracterização para Educação Financeira Escolar.

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino, que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem. (p. 13)

Os temas que a proposta curricular envolve estão organizados em quatro Eixos Norteadores, que seguem: (i) noções básicas de finanças e economia; (ii) finanças pessoal e familiar; (iii) as oportunidades, os riscos e as armadilhas na gestão do dinheiro numa sociedade de consumo; (iv) as dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas que envolvem a Educação Financeira. Os tópicos que cada um destes Eixos Norteadores envolve já foram explorados no Capítulo 2 da dissertação – Revisão de Literatura, quando tratamos das pesquisas desenvolvidas no âmbito do grupo de pesquisa NIDEEM – UFJF.

A proposta de Educação Financeira Escolar apresentada por Silva e Powell (2013) engloba as dimensões pessoais da Educação Financeira quando trata de finanças pessoais, planejamento do uso do dinheiro, investimentos e consumo, mas também sugere que sejam consideradas as dimensões familiares e sociais em todos os temas propostos. A dimensão familiar estimula a participação do estudante na vida financeira de seu núcleo familiar, discutindo as problemáticas existentes, veiculando informações, participando da tomada de decisões e refletindo sobre os impactos dos gastos pessoais no orçamento doméstico. Já a dimensão social enfoca “em temas e questões financeiras presentes na sociedade atual” (p. 14), tais como relações entre ética, trabalho, classes sociais, desigualdade social, consumo e sustentabilidade.

Silva e Powell (2013) apresentam como objetivos específicos da proposta curricular, a capacitação dos estudantes para:

- compreender as noções básicas de finanças e economia para que desenvolvam uma leitura crítica das informações financeiras presentes na sociedade;
- aprender a utilizar os conhecimentos de matemática (escolar e financeira) para fundamentar a tomada de decisões em questões financeiras;
- desenvolver um pensamento analítico sobre questões financeiras, isto é, um pensamento que permita avaliar oportunidades, riscos e as armadilhas em questões financeiras;
- desenvolver uma metodologia de planejamento, administração e investimento de suas finanças através da tomada de decisões fundamentadas matematicamente em sua vida pessoal e no auxílio ao seu núcleo familiar;
- analisar criticamente os temas atuais da sociedade de consumo. (p. 13)

A Educação Financeira Escolar na qual acreditamos compreende, ainda, os quatro princípios apresentados por Muniz (2016): o princípio da dualidade, da lente multidisciplinar, do convite à reflexão e da conexão didática. Cabe aqui uma breve apresentação de tais princípios, pois utilizaremos estas ideias na elaboração do conjunto de tarefas que constituem o Produto Educacional associado a esta dissertação.

Os princípios da dualidade e da conexão didática defendem que a educação deve ser uma via de mão dupla (dualidade), onde a Educação Financeira Escolar se beneficia da Matemática, enquanto ciência, para analisar informações e estimular a tomada de decisões perante situações econômico-financeiras, enquanto a Matemática se utiliza das situações apresentadas para reforçar noções conhecidas e aprender novos conceitos na perspectiva didática da Educação Financeira Escolar (conexão didática).

O princípio da lente multidisciplinar aponta aspectos financeiros, políticos, comportamentais, culturais, sociais e biológicos que estão presentes em situações de consumo, renda, endividamento, investimento, sustentabilidade, orçamento, dentre outros, e devem ser articulados aos aspectos matemáticos. De fato, a Educação Financeira Escolar está presente não apenas na Matemática, mas envolve também outras áreas, como Estatística, Filosofia, Sociologia, Geografia, História e Psicologia.

O princípio do convite à reflexão busca propor tarefas para que os alunos avaliem de forma crítica situações e problemas e sejam capazes de tomar suas próprias decisões. O objetivo não é ditar regras no trato com o dinheiro ou determinar como os alunos devem agir perante as situações econômico-financeiras ou ainda indicar quais aspectos devem ser priorizados ao tomar decisões, mas estimular o pensamento crítico, de modo que cada indivíduo possa desenvolver sua capacidade argumentativa e suas estratégias de ação.

## CONTRIBUIÇÕES DE PIERRE BOURDIEU PARA ELABORAÇÃO DAS TAREFAS

Neste capítulo discutiremos os conceitos de capital, *habitus*, diferenciação social e disposição de indivíduos em espaços sociais, apresentados pelo sociólogo Pierre Félix Bourdieu (1930 – 2002). Além destas ideias que fornecerem embasamento para a elaboração do conjunto de tarefas desenvolvido neste trabalho, usamos o método estatístico de Análise de Correspondências Múltiplas (ACM) para discutir as disposições de indivíduos na sociedade, também utilizado e validado por Bourdieu.

Para Bourdieu, a sociedade é “um espaço estruturado em função das distâncias sociais que separam os agentes” (MONTEIRO, 2018, p. 42). Estes agentes são observados a partir da posição que ocupam neste espaço social, que se constitui por diversos campos: econômico, cultural, político, intelectual, religioso, científico, educacional, artístico, dentre outros. Os indivíduos agem de acordo com suas (dis)posições e o volume de capital acumulado em cada um destes campos.

Cada campo possui suas próprias regras, especificidades e capitais específicos, embora coexistam e haja leis gerais que perpassem todos os campos – como a relação entre dominador e dominado e as relações de força e lutas que ocorrem em torno dos capitais específicos (MONTEIRO, 2018).

A relação entre dominador e dominado ocorre dada a forma desigual que os capitais estão distribuídos, o que determina a estrutura do campo. Esta relação, a estrutura do espaço e a quantidade de capital acumulado pelos agentes (ou classes) possibilitam que se mensure a posição ocupada pelos mesmos. Monteiro (2018) aponta que “aqueles que possuem maior *quantum* de capital se posicionam no polo dominante do campo na estrutura do espaço social” (p. 43).

Bourdieu entende que a sociedade capitalista é estruturada principalmente a partir de dois capitais: o econômico e o cultural. A classe dominante não se caracteriza apenas pelo grande volume de riquezas, mas também por suas práticas culturais, consideradas legítimas pela sociedade. Desta ideia, decorre a tentativa de a classe popular imitar os costumes da classe média e de a classe média imitar os costumes da classe alta.

Contudo, cada classe possui características bem definidas. As classes populares têm valores e escolhas marcados por necessidades existenciais, enquanto nas classes dominantes as preocupações estão vinculadas a transmissão e manutenção de patrimônio, seja este econômico ou cultural. (MONTEIRO, 2018)

Nesta perspectiva, Monteiro (2018) explica que a cada classe corresponde um *habitus*. O conceito de *habitus* é dinâmico e dialético e é adquirido pelo agente a partir da socialização. “É história incorporada, incrustada no corpo e na mente dos agentes, uma segunda natureza que orienta o agir, o pensar e o sentir dos agentes em sociedade” (MONTEIRO, 2018, p. 57).

Monteiro (2018) aponta que o *habitus* das classes populares tende a valorizar a força física e práticas esportivas que a utilize, bem como uma alimentação mais “pesada”. A classe média, por sua vez, procura se diferenciar das classes populares a partir de investimentos em capital cultural, em busca de se aproximar das classes mais elevadas. A classe dominante não se preocupa com necessidades materiais, mas com a manutenção e reprodução de sua posição de classe, procurando diferenciar-se das demais a partir do consumo de bens luxuosos, além de ter hábitos alimentares e práticas esportivas mais “leves” (MONTEIRO, 2018).

Para Bourdieu, o capitalismo é caracterizado por um processo de diferenciação, hierarquização e reprodução de desigualdades. O sociólogo busca propor explicações capazes de dar conta destes processos “sem cair no reducionismo economicista, integrando, portanto, poder, riqueza e *status* à concepção de classes sociais” (MONTEIRO, 2018, p. 70-71).

Em sua obra *La Distinction – Critique sociale du jugement* (A Distinção – Crítica social do julgamento), Pierre Bourdieu apresenta uma pesquisa que

estabelece que todas as práticas culturais (frequência dos museus, concertos, exposições, leituras, etc.) e as preferências em matéria de literatura, pintura ou música, estão estreitamente associadas ao nível de instrução (avaliado pelo diploma escolar ou pelo número de anos de estudo) e, secundariamente, à origem social (BOURDIEU, 2007, p. 9).

Nesta obra, Bourdieu (2007) explica que os gostos funcionam como marcadores das classes sociais, pois estão diretamente vinculados aos hábitos de consumo. Nas palavras do sociólogo:

A hierarquia socialmente reconhecida das artes – e, no interior década uma delas –, dos gêneros, escolas ou épocas, corresponde à hierarquia social dos consumidores. Eis o que predispõe os gostos a funcionar como marcadores privilegiados da “classe”. As maneiras de adquirir sobrevivem na maneira de utilizar as aquisições: a atenção prestada às maneiras tem sua explicação se observarmos que, por meio destes imponderáveis da prática, são reconhecidos os diferentes modos de aquisição, hierarquizados, da cultura, precoce ou tardio, familiar ou escolar, assim como as classes de indivíduos que elas caracterizam (BOURDIEU, 2007, p. 9).

Para analisar os resultados desta e de outras pesquisas, Bourdieu utilizou métodos estatísticos. Desde os anos 60, década anterior à publicação de *La Distinction*, ele já contribuía para o *Institut National de la Statistique et des Études Économiques – INSEE* (Instituto Nacional da Estatística e Estudos Econômicos). Mas durante o começo da década de 70, enquanto a abordagem de análise geométrica de dados (AGD) foi se desenvolvendo,

Bourdieu criou o conceito de *campo* e migrou para o novo método, o modelo de Análise de Correspondências Múltiplas (ACM), aplicando-o a tabelas da forma Indivíduos x Categorias, que tornava possível sintetizar uma série de tabelas em duas nuvens: categorias (propriedades) e indivíduos (LE ROUX, ROUANET, 2010, p. 4).

O método de Análise de Correspondências Múltiplas (ACM) surgiu em meados da década de 70, a partir da Análise de Correspondências que emergira alguns anos antes. Ainda nos anos 70, a ACM se tornou o modelo padrão para análise de questionários e começou a ser utilizado com mais frequência em diversos estudos franceses. O modelo se tornou internacionalmente reconhecido a partir da década de 80. (LE ROUX, ROUANET, 2010)

No final da década de 70, ACM se tornou o método preferido de Bourdieu e seus colegas. Na conferência sobre A Investigação do Espaço Social, realizada em 1998, em Colônia (Köln – Alemanha), Rouanet, Ackerman e Le Roux apresentaram "alguns comentários em torno da ligação privilegiada entre a construção do espaço social de Bourdieu e a Análise Geométrica de Dados, usando *La Distinction* como um fio condutor" (ROUANET, ACKERMAN, LE ROUX, 2005, p. 44).

Le Roux e Rouanet (2010) apresentam a Análise de Correspondências Múltiplas (ACM) como um método de AGD, vinculando interpretações estatísticas a representações geométricas baseadas em nuvens de pontos.

Rouanet, Ackerman e Le Roux (2005), explicam que neste tipo de análise de dados (questionários) “o conjunto de dados básico é uma tabela Indivíduos x Propriedades; e o resultado básico consiste em duas nuvens de pontos: a nuvem de indivíduos e a nuvem das propriedades. A interpretação baseia-se numa interpretação conjunta das duas nuvens” (p. 44).

Embora Bourdieu defenda uma visão espacial da sociedade, na qual “as relações e as oposições sociais são sobretudo relações e oposições espaciais” (ROUANET, ACKERMAN, LE ROUX, 2005, p. 45), os autores afirmam que a ACM não é apenas uma ferramenta escolhida por Bourdieu para visualizar os dados, dentre tantas outras. Eles explicam que o sociólogo

“percebeu claramente que, partindo de relações estatísticas complexas, a AC viria a ser um instrumento único para construir e estudar dois espaços geométricos: por um lado, um espaço (análogo ao espaço físico) em que os indivíduos são localizados – um espaço em que Bourdieu chama (muito apropriadamente) o “espaço dos indivíduos”; por outro lado, e em representação simultânea com o espaço dos indivíduos, um outro espaço que demonstra a complexidade de relações estatísticas que expressam relações sociais – e que Bourdieu chama “o espaço das propriedades” (ROUANET, ACKERMAN, LE ROUX, 2005, p. 46)

Bourdieu justifica sua escolha e indica a conexão entre sua teoria e o método estatístico:

A análise das correspondências permite isolar, por divisões sucessivas, diferentes conjuntos coerentes de preferências, cuja origem se encontra nos sistemas de disposições, distintos e distintivos, definidos tanto pela relação estabelecida entre si quanto pela relação que os une às suas condições sociais de produção. (BOURDIEU, 2007, p. 242)

No Prefácio da edição alemã de *Le Métier de Sociologue* (1991), Bourdieu explica mais uma vez por que o método estatístico se identifica com suas pesquisas:

Eu uso muito análise de correspondências, porque penso que é essencialmente um procedimento relacional cuja filosofia expressa inteiramente o que na minha visão constitui a realidade social. É um procedimento que “pensa” em relações, enquanto eu tento fazer isso com o conceito de campo. (apud LE ROUX, ROUANET, 2010, p. 5, tradução nossa)

Os conceitos apresentados acima, bem como o método ACM, foram utilizados para balizar o desenvolvimento do conjunto de tarefas deste trabalho. Vamos apresentar a seguir mais detalhes sobre as tarefas propostas, com sugestões para professores.

## TAREFAS

Neste espaço, apresentamos as cinco tarefas elaboradas na pesquisa vinculada a este produto educacional, junto com seus objetivos específicos e sugestões para sala de aula. É recomendável aplicar este conjunto de tarefas na ordem apresentada abaixo, com duração estimada de cinco a seis tempos de aula com 50 minutos cada.

Organizamos nosso conjunto de tarefas também em uma versão para impressão nos Apêndices deste documento, com objetivo de facilitar o uso deste material em salas de aula de Matemática.

### **Tarefa 1 – Reflexões iniciais**

Objetivo: Começara conversar sobre classe social e estratificação social, sem definir estes conceitos, com intuito de conhecer algumas crenças e vivências que os estudantes estão trazendo consigo quando falam sobre estes temas.

Caro(a) estudante,

Este conjunto de tarefas tem por objetivo estimular reflexões sobre as condições social, cultural e econômica da nossa sociedade a partir das ideias do sociólogo francês Pierre Bourdieu. Convidamos você a pensar sobre alguns questionamentos e debater com seus colegas. Bom trabalho!

### **TAREFA 1 – REFLEXÕES INICIAIS**

#### **Texto para reflexão e discussão**

O sociólogo Antonio David Cattani, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em uma mesa redonda que discutia questões sociais, afirmou o seguinte:

- Quem são os pobres? São aqueles preocupados com o que vão comer hoje à noite, isso se conseguirem comer alguma coisa...
- Quem pertence à classe média baixa? Aqueles preocupados em saber como vão sobreviver até o final do mês, como pagar escola, aluguel, alimentação etc.
- Quem pertence à classe média? Aqueles preocupados em saber onde irão passar as férias de verão, se trocam ou não de carro e que reclamam o tempo todo da carga tributária.

- Quem pode ser classificado como classe média alta? Aqueles preocupados em saber se na próxima temporada irão à Londres ou à Nova York e se, além de Miami, comprarão uma residência em Portugal.
- Quem pertence à classe verdadeiramente rica? Aqueles preocupados em como passar o patrimônio para os netos.

*Fonte: MONTEIRO, J. M. 10 lições sobre Bourdieu. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2018.*

Questões para discussão:

- a) Que tipo de reflexão a fala de Cattani te causa?
- b) Que tipo de classificação você acha que o autor usa para dividir as pessoas em grupos no Brasil?
- c) Em qual dos grupos acima mencionados você colocaria um advogado, um jogador de futebol, um professor, um desempregado que vive pelas ruas da cidade e o dono do Facebook? Justifique sua escolha.
- d) Você acha que dividir as pessoas em grupos de acordo com a quantidade de dinheiro que conseguem acumular é uma boa classificação? Haveria outras coisas a levar em consideração?
- e) Você classificaria as pessoas de um jeito diferente? Por quê?

Sugestões para professores: Na pesquisa de campo (realizada virtualmente), projetamos o texto para discussão na tela e pedimos que um estudante lesse em voz alta para os demais acompanharem. Depois, apresentamos as perguntas e pedimos que eles conversassem sobre cada uma delas. Para sala de aula presencial, recomendamos que o professor divida a turma em grupos de até cinco estudantes, peça para que cada grupo leia e registre as respostas por escrito após a discussão. O tempo estimado para a realização desta tarefa é de 50 minutos.

## **Tarefa 2 – O que é capital?**

Objetivo: Apresentar para os estudantes os conceitos de Capital Cultural, Capital Econômico e Capital Social, discutindo as relações entre eles.

## TAREFA 2 – O QUE É CAPITAL?

### Texto para reflexão e discussão

O sociólogo francês Pierre Bourdieu ampliou o conceito de capital, até então restrito ao dinheiro. Para ele, o **capital** diz respeito aos recursos que uma pessoa possui e que lhe fornece vantagens e privilégios em relação àquelas pessoas que não os tem. Dito em outras palavras, o capital são as coisas – dinheiro, estudo, hábitos, relacionamentos com pessoas – herdadas ou adquiridas por alguém.

Os diferentes níveis de acúmulo de capital são considerados por Bourdieu como uma forma de distinguir as pessoas e separá-las em classes. Para o sociólogo, o capital pode ter diversas classificações. Vamos tratar aqui dos capitais **econômico, cultural e social**.

O **capital econômico** é a quantidade de recursos financeiros que uma pessoa dispõe na forma de patrimônio material (casa, automóvel, joias, terras) e dinheiro (salário, poupança, investimento em bolsas de valores). Esse tipo de capital é geralmente considerado para explicar as desigualdades sociais entre as pessoas.

O **capital cultural** diz respeito aos recursos adquiridos na família e na instituição escolar – via instrução recebida pela pessoa – e que corresponde, por exemplo, a falar bem, a ter postura, a escrever bem, a ter gosto pela leitura e por manifestações artísticas, a obtenção de diplomas e certificados, entre outros. Diz respeito também ao consumo de bens culturais legitimados pela classe dominante (rica), como visitar museus e galerias de arte, assistir a filmes e peças de teatro, estudar idiomas e viajar.

O **capital social** corresponde à rede de relacionamentos sociais e contatos que uma pessoa possui e que lhe confere vantagens sobre os demais. Como, por exemplo, ter amigos estudiosos, conhecer e discutir ideias com professores, conhecer e ter contato com pessoas que podem te ajudar a crescer profissionalmente.

*Fonte: Texto adaptado de MONTEIRO, J. M. 10 lições sobre Bourdieu. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2018.*

Questões para discussão:

- a) Que importância você atribui a ser informado sobre o conceito de capital de Bourdieu para sua vida no futuro?
- b) Se você quisesse planejar seu futuro, como você imaginaria utilizar estes diferentes tipos de capital para a sua formação?

- c) Pensando na desigualdade social do Brasil, você acredita que haja relações entre o capital econômico e o capital cultural? Se sim, como estas relações se estabelecem?
- d) Você acredita que haja algum tipo de disputa e/ou conflito entre as classes sociais no que se refere ao acúmulo de capital cultural? Se sim, como estas relações se estabelecem?

Sugestões para professores: Novamente, projetamos o texto para discussão na tela e pedimos que um estudante lesse em voz alta para os demais acompanharem. Depois, apresentamos as perguntas e pedimos que eles conversassem sobre cada uma delas. Presencialmente, recomendamos que o professor mantenha a divisão da turma em grupos de até cinco estudantes, peça para que cada grupo leia o texto e registre as respostas por escrito após a discussão. O tempo estimado para a realização desta tarefa também é de 50 minutos.

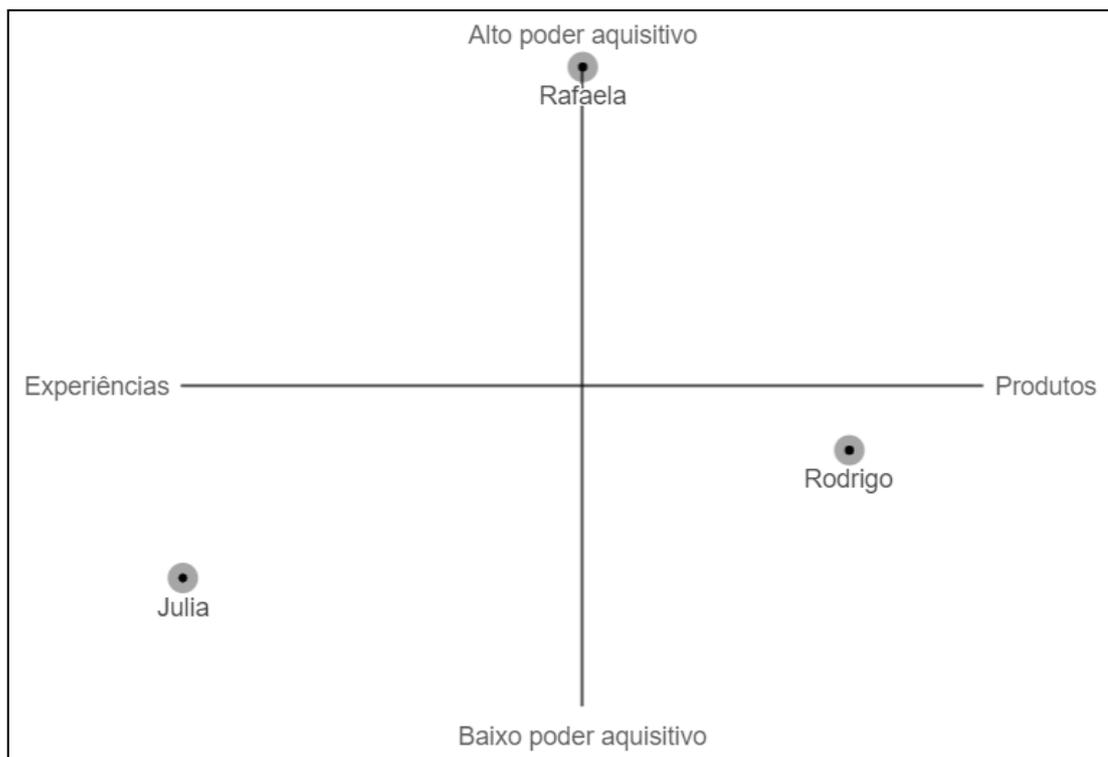
### **Tarefa 3 – Coordenadas qualitativas**

Objetivo: Apresentar um modelo de representação geométrica de dados em eixos qualitativos.

### **TAREFA 3 – COORDENADAS QUALITATIVAS**

Observe os perfis apresentados abaixo.

- Rodrigo gosta de comprar produtos eletrônicos e algumas roupas de marca, mas sua família não recebe salários altos.
- Rafaela é filha de um empresário muito famoso e mora em um apartamento de frente para uma praia da zona sul do Rio de Janeiro. Ela sempre teve acesso a diversos brinquedos, livros e eletrônicos e também frequentou muitos restaurantes, parques de diversões e fez intercâmbio na Europa. Todas estas coisas fazem parte de seu cotidiano.
- Julia gosta muito de viajar. Ela acredita que viver experiências é importante para seu autoconhecimento. Ela vem de uma família muito humilde e trabalha em dois empregos para juntar economias para suas viagens.

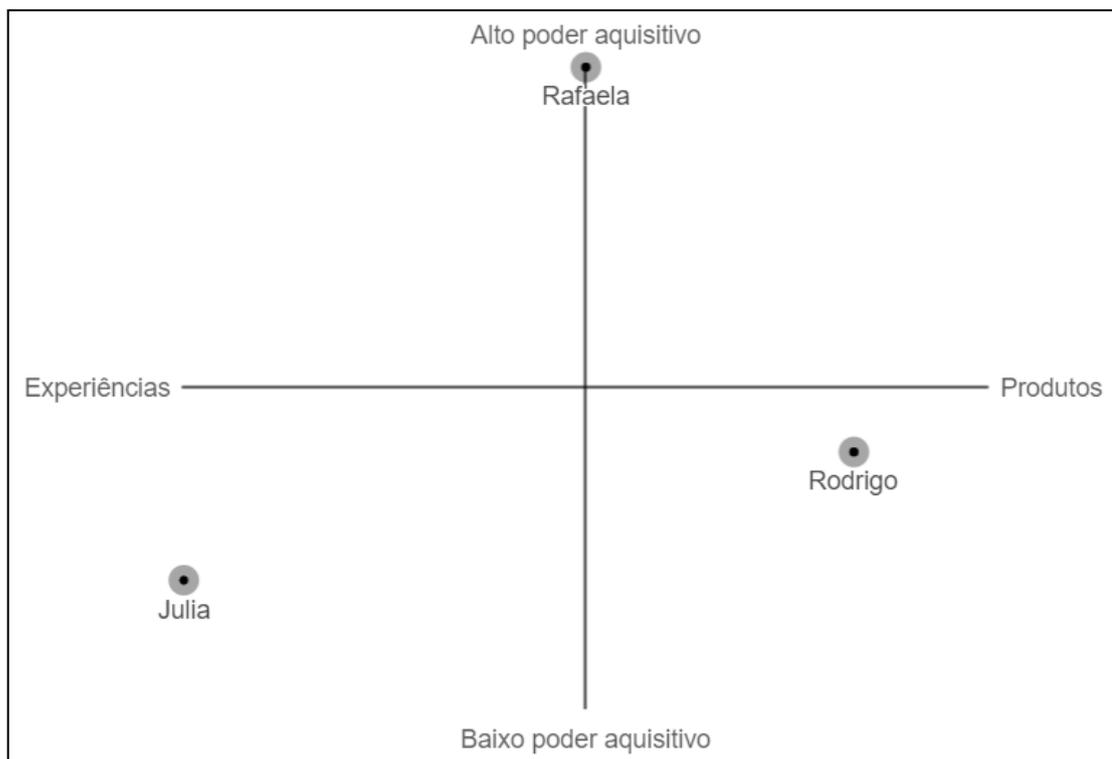


De acordo com o perfil de Rodrigo, ele pode ser representado no plano ao lado por um ponto posicionado à direita (indicando o gosto por consumir produtos) e também posicionado na parte de baixo (indicando o baixo poder aquisitivo de sua família).

Experiências e produtos tem valor igual para Rafaela, por isso ela pode ser posicionada no centro do eixo horizontal. Como sua família tem um alto poder aquisitivo, ela está posicionada no extremo superior do eixo vertical.

Julia pode ser representada por um ponto à extrema esquerda, pois valoriza muito as experiências. Como o poder aquisitivo de sua família é mais baixo que o da família de Rodrigo, ela pode ser representada mais abaixo que ele.

a) Agora é a sua vez! Marque um ponto no plano abaixo para cada perfil apresentado, indicando quem está sendo representado por cada ponto.



- Marcelo é um adolescente de classe média que vai ao shopping pelo menos uma vez por semana. Ele gosta muito de comprar roupas de marca e acessórios caros, como relógio, tênis e celular.
  - Vitinho vive na praia com sua prancha de surf. Com o dinheiro que ganha em seu estágio como enfermeiro, compra seu equipamento de surf. Seu sonho é viajar para o Havaí para pegar as maiores ondas do mundo.
  - Joana trabalha de segunda a sexta como atendente de uma farmácia. Ela é mãe e se dedica a criação de sua filha sozinha. Aos finais de semana ela gosta de passear.
  - Represente o Neymar (jogador de futebol) no mesmo plano.
  - Escolha um familiar próximo de você e represente-o no mesmo plano.
  - Por último, represente você mesmo no plano de acordo com seu perfil de consumo e poder aquisitivo.
- b) Agora justifique suas escolhas nas linhas a seguir. Por que você representou cada uma dessas pessoas nesta posição do plano?
- c) Compare suas respostas com as de seus colegas. Quais as semelhanças e diferenças entre o seu gráfico de pontos e os deles/delas?

Sugestões para professores: Como a pesquisa de campo ocorreu virtualmente, esta tarefa foi realizada na plataforma Desmos<sup>1</sup>. A organização apresentada acima foi pensada para sala de aula presencial, transpondo a mesma tarefa da plataforma digital para o papel. Sugerimos que esta tarefa seja realizada individualmente de maneira assíncrona (como tarefa para casa, por exemplo). Após a realização da tarefa, sugerimos que o professor proponha uma nova conversa (em grupos ou envolvendo toda a turma), a partir das questões norteadoras abaixo ou outras que desejar adicionar. O tempo estimado para a realização desta conversa é de 50 minutos.

- (i) Qual personagem você teve mais dificuldade para posicionar no eixo de coordenadas qualitativas? Por quê?
- (ii) O que significa consumir produtos e consumir experiências pra você?
- (iii) Onde você posicionou o Marcelo no sistema de coordenadas qualitativas? Por quê?
- (iv) As informações sobre o Vitinho foram suficientes para orientação quanto ao eixo vertical?
- (v) Quais tipos de gastos podem estar atrelados a realidade de Joana? Quais tipos de passeios ela pode realizar sem comprometer seu salário?
- (vi) O que o Neymar não consegue comprar/experimentar?

#### **Tarefa 4 – Nuvens de pontos**

Objetivo: Identificar relações entre Capital Cultural e Capital Econômico na prática, a partir da observação de nuvens de pontos que representam uma distribuição de indivíduos em um plano bidimensional de acordo com seus gostos e preferências.

#### **TAREFA 4 – NUVENS DE PONTOS (Parte 1: Esportes e jogos)**

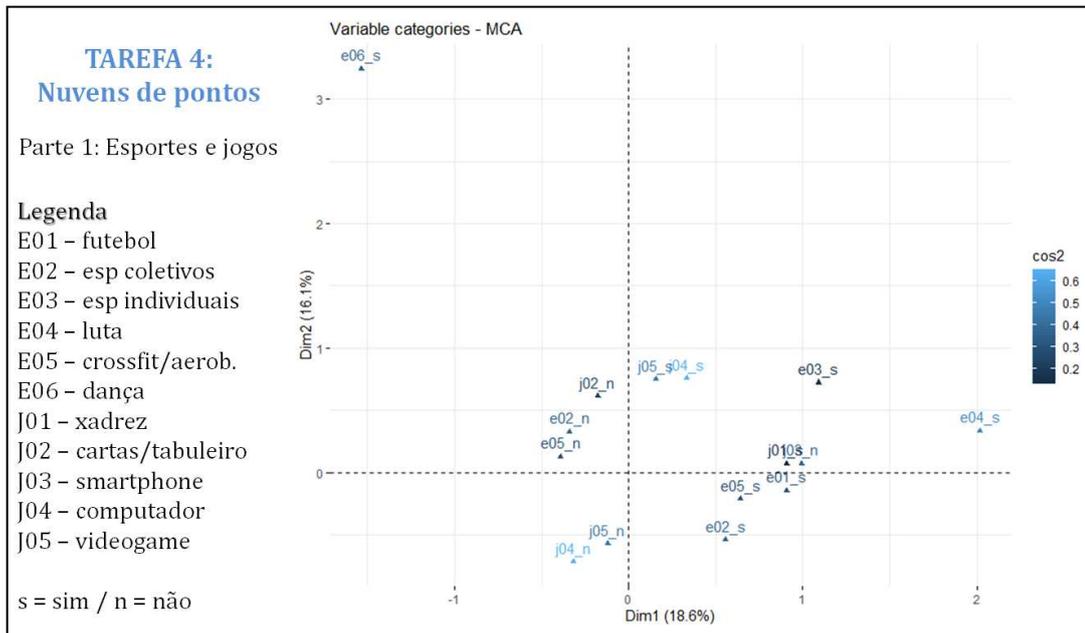
Os gráficos apresentados nesta tarefa foram construídos a partir dos dados coletados em um formulário de gostos e interesses, respondido por adolescentes entre 15 e 17 anos. Nestes gráficos, trataremos de dois assuntos: na primeira parte jogos e esportes e na segunda parte gostos pessoais. Cada pessoa que respondeu ao formulário está representada por um pontinho colorido no gráfico. E a posição de cada um foi definida a partir de uma análise estatística, considerando as respostas dadas por eles.

---

<sup>1</sup> Link de acesso à uma cópia da Tarefa 3: [https://bit.ly/Tarefa3\\_Natasha](https://bit.ly/Tarefa3_Natasha).

Vamos analisar dois tipos de nuvens: os gráficos de categorias e gráficos de indivíduos (de pessoas). As categorias são possíveis respostas de cada pergunta, por exemplo: "você costuma jogar futebol?" tem duas respostas possíveis, as categorias "sim" e "não". São essas categorias que vão determinar o posicionamento de cada indivíduo de acordo com suas respostas nessa nuvem de pontos.

A análise estatística identificou algumas similaridades e diferenças entre as preferências dos adolescentes no que se refere a esportes e jogos, indicada pela nuvem de categorias a seguir.



- Observe que as categorias estão distribuídas pelo plano. Por que vocês acham que isso acontece? Será que quem dança costuma jogar xadrez?
- Analisando o eixo horizontal, quais categorias se encontram mais à direita e quais estão mais à esquerda? E no eixo vertical?
- Lembre-se que a Tarefa 3 relacionava o consumo de experiências/produtos ao poder aquisitivo. Aqui há alguma relação? Que nome você daria para o eixo horizontal? E para o eixo vertical? Justifique suas escolhas.

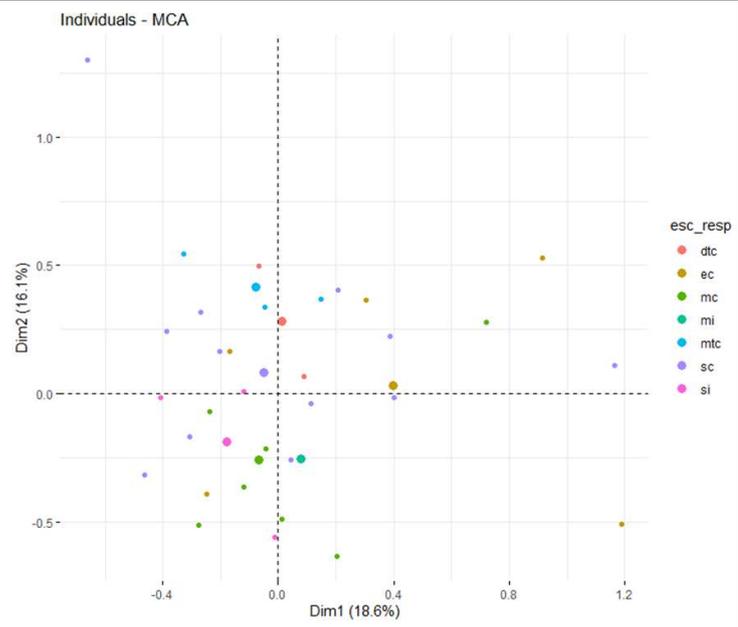
Na nuvem abaixo, os indivíduos estão representados por pontos coloridos de acordo com o nível de escolaridade de seus respectivos responsáveis.

#### TAREFA 4: Nuvens de pontos

Parte 1: Esportes e jogos

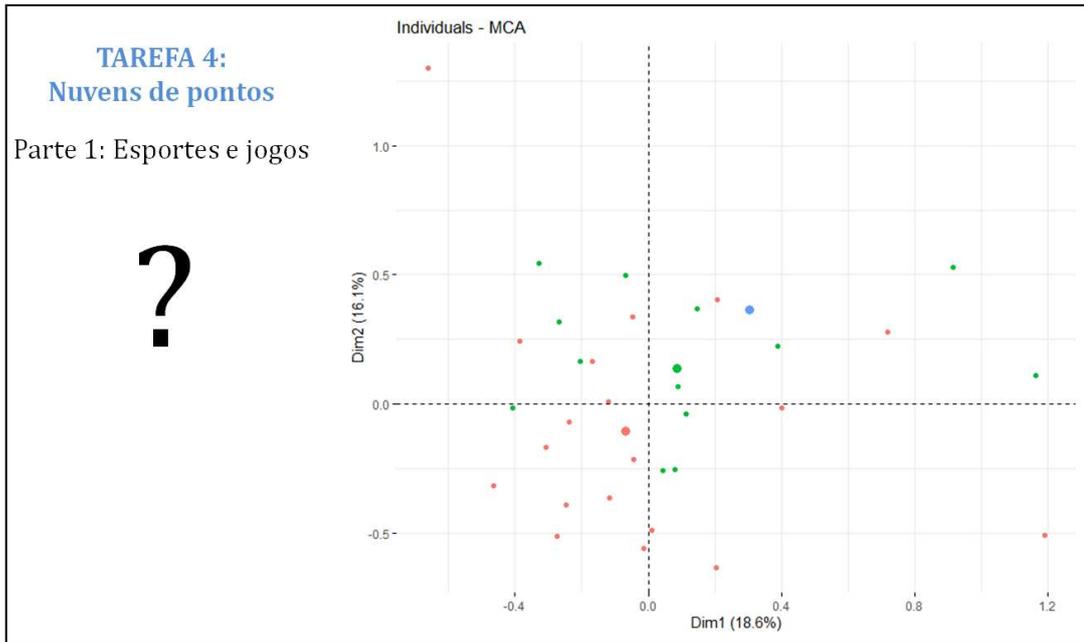
##### Legenda

dte = doutorado completo  
ec = especialização completo  
mc = ensino médio completo  
mi = ensino médio incompleto  
mtc = mestrado completo  
sc = ensino superior completo  
si = ensino superior incompleto



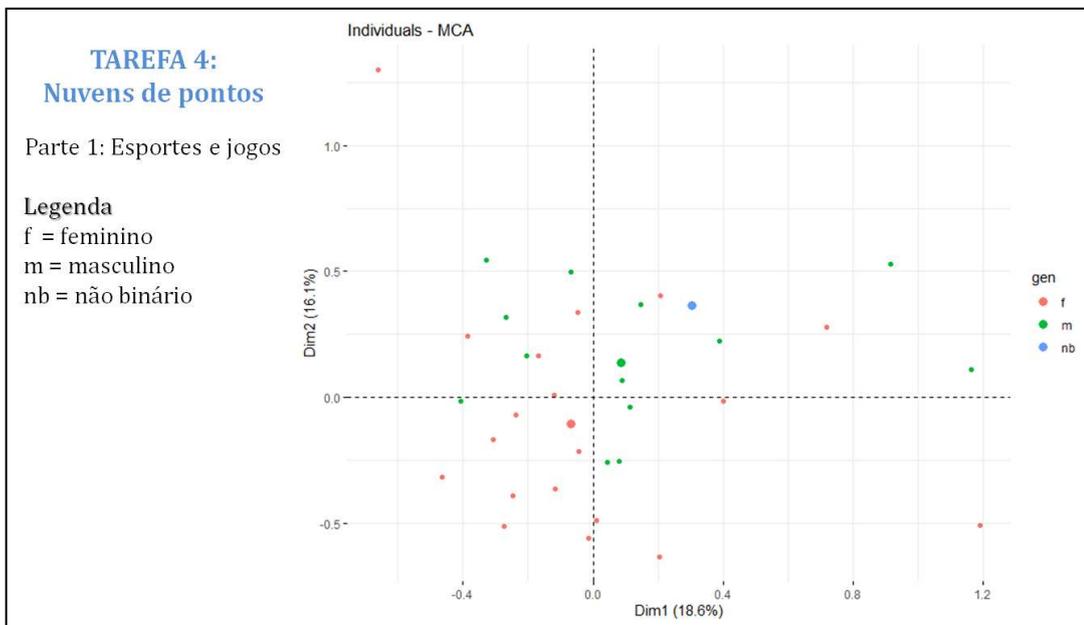
- d) É possível identificar algum padrão na distribuição destes indivíduos?
- e) Qual o grau de escolaridade dos responsáveis dos indivíduos que estão mais pra cima? E mais pra baixo?
- f) Você acha que há relações entre estas informações e a nuvem de categorias?
- g) Observe que tem uma pessoa no canto superior esquerdo. Qual o grau de escolaridade do responsável desta pessoa? Você acha que esta pessoa gosta de praticar alguma atividade física? Justifique sua resposta.

Na nuvem abaixo, os indivíduos estão representados por pontos coloridos de acordo com um critério que não foi revelado.



- h) Que critério você acha que é esse?
- i) Quantas cores aparecem?
- j) Tem cores mais concentradas em regiões específicas?

A imagem a seguir revela o critério utilizado para colorir os pontos no gráfico anterior.

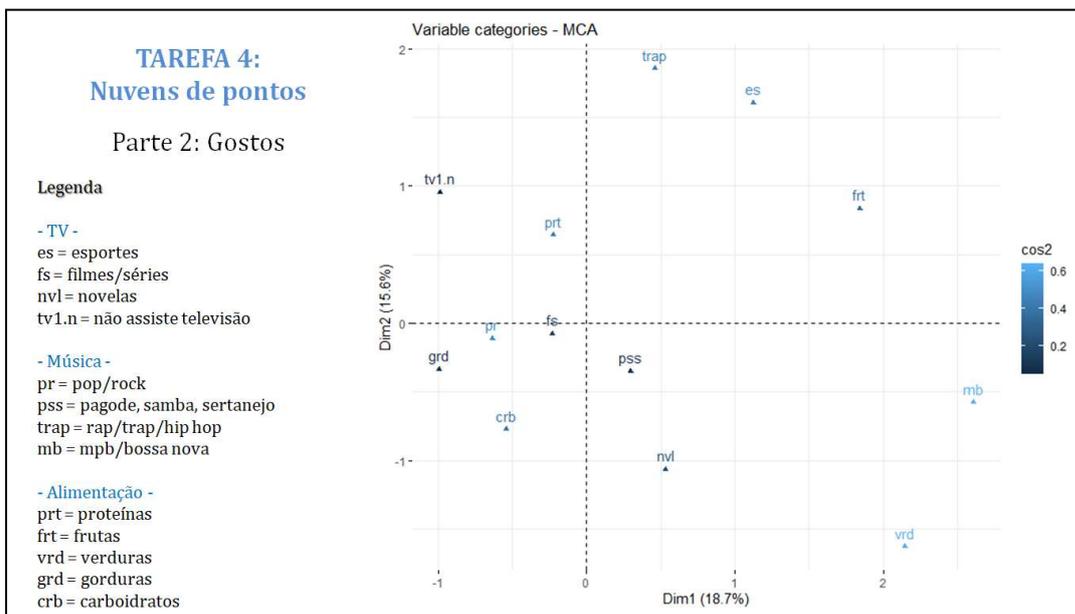


- k) Você acha que há alguma relação entre as informações desta nuvem de indivíduos e a nuvem de categorias? Justifique sua resposta.

- 1) Volte ao item (c) desta tarefa e reveja os nomes que você escolheu para os eixos de coordenadas. Após analisar as nuvens de indivíduos, você ainda escolheria aqueles nomes? Justifique sua resposta.

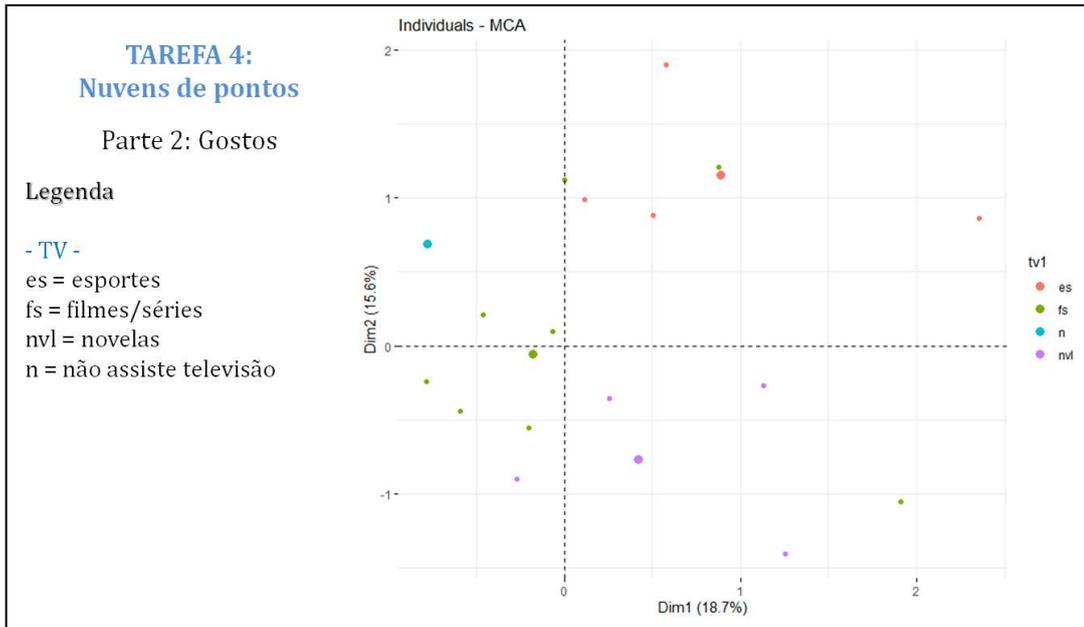
#### TAREFA 4 – NUVENS DE PONTOS (Parte 2: Gostos)

Agora vamos observar a nuvem de categorias dos gostos dos adolescentes com relação à alimentação, música e programas de televisão.



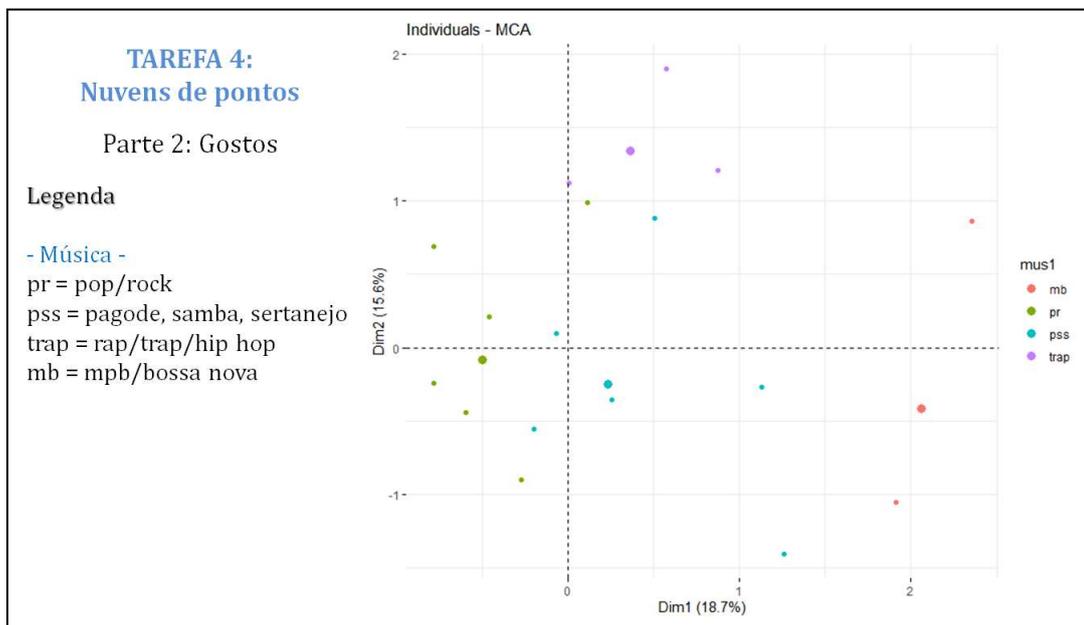
- Há preferências musicais muito afastadas? Onde elas estão localizadas?
- O que você poderia afirmar sobre as preferências alimentares?
- Como estão distribuídos os interesses por programas de televisão?
- Que nome você daria para o eixo x? E para o eixo y?

Observe a nuvem de indivíduos colorida de acordo com as preferências sobre programas de televisão.



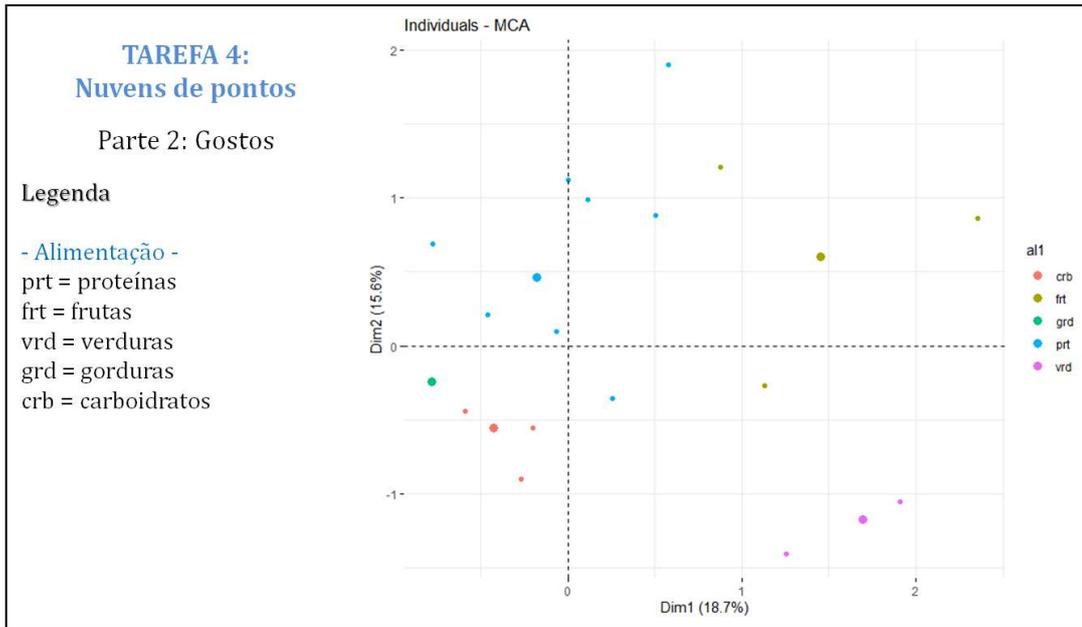
- e) Como estes indivíduos estão posicionados?
- f) As pessoas que gostam dos mesmos programas estão próximas ou afastadas?

Observe a nuvem de indivíduos colorida de acordo com as preferências musicais.



- g) O que você tem a dizer sobre esse gráfico?
- h) As pessoas que gostam dos mesmos estilos estão próximas ou afastadas?

Observe a nuvem de indivíduos colorida de acordo com as preferências alimentares.



- E agora? O que você tem a dizer?
- Você acha que tem algum grupo de alimentos que seja similar a outro grupo?
- Como eles estão distribuídos no gráfico?

#### FECHAMENTO DA TAREFA 4

- O que estes gráficos estão informando?
- Você acha que os gráficos auxiliam a sua compreensão dos conceitos de capital econômico ou de capital cultural? Como?
- Os gráficos indicam algum tipo de disputa ou conflito em termos dos capitais discutidos? Justifique sua resposta.
- Você acha que um outro grupo de alunos interpretaria estas informações da mesma maneira que vocês? Justifique sua resposta.

Sugestões para professores: Os gráficos podem ser impressos (coloridos) ou projetados na tela para que os alunos observem e respondam às perguntas propostas. Recomendamos que o professor mantenha a divisão da turma em grupos de até cinco estudantes e peça que cada grupo registre as respostas por escrito após a discussão. O tempo estimado para a realização desta tarefa é de 100 minutos (dois tempos de aula de 50 minutos cada).

As nuvens de pontos apresentadas nesta tarefa foram produzidas a partir dos dados de 39 estudantes que participaram da pesquisa de campo da dissertação vinculada a este produto.

Foi elaborado um questionário<sup>2</sup> com perguntas sobre os gostos e preferências dos estudantes, tais como estilos musicais que mais ouvem, esportes que mais gostam de praticar, preferências alimentares, atividades de lazer, dentre outras.

Vale ressaltar que o questionário desenvolvido é o reflexo de um recorte cultural e social no qual este grupo de estudantes está imerso. Isto é, para realizar esta pesquisa com estudantes de outras regiões do país, de outras classes sociais ou de outras faixas etárias, professores podem elaborar questionários com questões e alternativas diferentes, de acordo com o contexto em que seus estudantes estão imersos.

O questionário foi criado e aplicado utilizando a ferramenta *Google Formulários*, dada a gratuidade e funcionalidade da mesma. Após a aplicação, a ferramenta gera automaticamente uma planilha com todas as respostas registradas por categorias, o que permite analisar e tratar os dados com maior facilidade.

Havia perguntas nas quais as respostas eram binárias, por exemplo “Antes da pandemia, você costumava jogar os jogos a seguir?” com possibilidades de respostas “sim” ou “não” para cada tipo de jogo. Neste caso, organizamos a planilha para exibir “s” se o indivíduo marcou que “sim” e “n” se o indivíduo marcou que “não”. Outras perguntas possuíam mais de duas alternativas, como é o caso da questão “Onde você costuma comprar suas roupas?”. Neste caso, a planilha foi organizada para exibir um código/abreviação para cada resposta possível: “mrc” para “Lojas de marca”, “shp” para “Lojas do shopping”, “rua” para “Lojas/feiras de rua” e “brc” para “Brechó”.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y
1	gen	futebol	basvolei	tengolf	luta	crossaerob	dança	xadrez	tabuleiro	jcellular	jcomputador	jvideogame	tv1	shoppingcinema	teatromuseu	parquepraca	estadio	praia	feira	baile	musica1	comidaru	comidashoppi
2	nb	n	n	s	n	s	n	s	n	s	s	n	filmeserie	s	s	n	s	s	n	poprock	av	av	
3	f	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	s	filmeserie	s	n	s	s	s	n	pagodesamba	smp	av	
4	m	s	n	n	n	n	n	n	n	s	s	s	esportes	s	s	s	s	s	n	pagodesamba	smp	smp	
5	f	n	n	n	n	n	n	s	n	n	s	s	filmeserie	s	n	s	s	s	n	poprock	av	smp	
6	f	n	n	n	n	n	n	n	n	s	s	n	filmeserie	s	n	n	n	n	n	poprock	rar	av	
7	f	n	s	n	n	n	n	n	n	s	n	n	filmeserie	s	n	n	s	s	n	pagodesamba	av	av	
8	m	n	n	n	n	n	n	n	s	s	n	n	novela	s	n	n	n	s	n	pagodesamba	av	av	
9	m	s	s	n	n	n	n	n	n	s	n	s	esportes	s	n	n	n	n	n	trap	rar	rar	
10	m	s	n	n	s	n	n	n	n	n	s	s	filmeserie	s	s	n	n	n	n	trap	av	av	
11	f	s	s	n	s	s	n	s	s	n	n	n	esportes	s	s	n	s	s	n	mpbbossa	av	av	
12	f	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	filmeserie	s	n	n	n	n	n	poprock	smp	av	
13	f	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	novela	s	n	n	n	n	n	poprock	av	av	
14	f	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	filmeserie	s	s	n	s	s	n	mpbbossa	rar	rar	
15	f	n	n	n	n	n	n	n	n	s	s	n	filmeserie	s	n	n	n	n	n	pagodesamba	nun	rar	
16	m	n	n	n	n	n	n	n	s	s	s	n	filmeserie	n	n	n	s	s	n	poprock	nun	av	
17	f	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	novela	s	n	n	n	s	s	pagodesamba	smp	smp	
18	m	n	s	s	n	s	n	n	s	s	s	s	filmeserie	n	n	n	n	n	n	poprock	av	av	
19	f	s	s	n	n	n	n	n	s	s	n	n	filmeserie	s	n	n	n	s	n	poprock	av	av	
20	f	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	filmeserie	s	n	n	s	s	n	poprock	smp	smp	
21	f	s	s	s	n	n	n	n	n	s	n	s	filmeserie	s	s	n	s	s	n	poprock	av	rar	
22	m	n	s	n	n	n	n	n	n	n	s	s	filmeserie	s	n	n	n	n	n	trap	rar	av	
23	f	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	filmeserie	s	n	n	s	s	n	pagodesamba	rar	smp	
24	f	n	n	n	n	n	n	n	s	n	s	n	filmeserie	n	n	n	n	n	n	poprock	rar	rar	
25	f	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	filmeserie	n	n	n	s	n	n	mpbbossa	av	smp	
26	m	n	n	n	n	n	n	n	n	s	s	n	filmeserie	s	n	n	n	s	n	poprock	av	av	
27	f	s	s	n	n	n	n	n	n	s	n	n	filmeserie	n	n	s	s	s	n	poprock	smp	av	
28	f	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	filmeserie	s	n	n	n	n	n	trap	av	av	
29	m	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	esportes	s	n	n	n	s	n	poprock	smp	av	
30	m	n	n	n	n	n	n	n	s	s	s	s	filmeserie	s	s	n	s	s	n	poprock	av	smp	

A imagem acima é um recorte da planilha com estes dados já tratados. A tabela relaciona indivíduos e categorias, isto é, cada linha representa a resposta de um indivíduo e cada coluna apresenta uma categoria, ou seja, as perguntas feitas para os estudantes.

<sup>2</sup> Link de acesso para o questionário: [https://bit.ly/Questionario\\_Natasha](https://bit.ly/Questionario_Natasha).

Os dados desta planilha foram analisados utilizando o método estatístico de Análise de Correspondências Múltiplas (ACM) e os resultados foram representados geometricamente em forma de nuvens de pontos desenhadas em gráficos bidimensionais com coordenadas qualitativas. Para a análise e produção das nuvens de pontos, utilizamos o *software R*<sup>3</sup> e dois pacotes específicos para executar os procedimentos da ACM: *FactoMineR* e *factoextra*<sup>4</sup>.

## **Tarefa 5 – Fechamento**

Objetivo: Estimular os estudantes a reunir e utilizar os conceitos discutidos nas tarefas anteriores.

### **TAREFA 5 – FECHAMENTO**

A partir das tarefas anteriores, imagine que você tem um amigo que mora no exterior e não conhece as dimensões econômica, social e cultural do Brasil. Escreva uma carta para seu amigo (em língua portuguesa) relatando a nossa realidade e as relações de poder envolvidas.

Sugestões para professores: Sugerimos que esta tarefa seja realizada individualmente de maneira assíncrona (como tarefa para casa, por exemplo). Como esta é uma tarefa de fechamento, os registros escritos dos estudantes podem ajudar o professor a realizar uma avaliação da atividade como um todo.

---

<sup>3</sup> Software livre para análise de dados estatísticos: <https://www.r-project.org/>

<sup>4</sup> Tutorial disponível em <<http://www.sthda.com/english/wiki/factoextra-r-package-easy-multivariate-data-analyses-and-elegant-visualization>>

## SUGESTÕES DE LEITURAS E VÍDEOS

### Educação Financeira Escolar

- Educação Financeira e o futuro da Educação Básica (2020). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Wy6eS6OehR4&t=6317s>>. Acesso em 07 abr. 2023.
- SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. In XI Encontro Nacional de Educação Matemática, 11., 2013, Paraná. Anais [...] Paraná: SBEM. 2013, p. 1-17.

### Contribuições de Pierre Bourdieu

- BOURDIEU, P. F. A Distinção: crítica social do julgamento. Tradução de Daniela Kern e Guilherme F. Teixeira. São Paulo: Edusp; Porto Alegre, RS: Zouk, 2007.
- Café com Sociologia convida José Marciano Monteiro – Pierre Bourdieu e suas contribuições teóricas (2020). Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=LEHxUh-PUec>>. Acesso em: 07 abr. 2023.
- MONTEIRO, José Marciano. 10 lições sobre Bourdieu. Petrópolis: Vozes, 2018.

### Método Análise de Correspondências Múltiplas

- Factoextra R Package: Easy Multivariate Data Analyses and Elegant Visualization. <<http://www.sthda.com/english/wiki/factoextra-r-package-easy-multivariate-data-analyses-and-elegant-visualization>>. Acesso em: 07 abr. 2023.
- LE ROUX, B., ROUANET H. Multiple Correspondence Analysis. In: Quantitative Applications in the Social Sciences. USA: SAGE Publications, s. 07, n. 163, 2010.
- ROUANET, H.; ACKERMAN, W.; LE ROUX, B. A Análise Geométrica de questionários: a lição de La Distinction de Bourdieu. In: Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Tradução de Virgílio Borges Pereira. Porto, v. 15, p. 43-52, 2005. Disponível em <<http://ojs.letras.up.pt/index.php/Sociologia/article/view/2381>>. Acesso em: 30 set. 2020.

## **Filmes que discutem desigualdade social**

- O Tigre Branco – 2021
- Parasita – 2019
- Vidas Entregues – 2019 (curta-metragem)
- Que Horas Ela Volta? – 2015
- O Preço do Amanhã – 2011
- Tempos Modernos – 1936

## REFERÊNCIAS

- ARTHUR, Chris. **Financial Literacy Education: Neoliberalism, the Consumer and the Citizen**. Rotterdam: Sense, 2012.
- BOURDIEU, P. F. **A Distinção: crítica social do julgamento**. Tradução de Daniela Kern e Guilherme. F. Teixeira. São Paulo: Edusp; Porto Alegre, RS: Zouk, 2007.
- DIAS, N. C. **Dimensões sociais e culturais da Educação Financeira Escolar na perspectiva da Educação Estatística**. 2023. 253p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática), Universidade federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora – MG, 2023.
- FERNANDES, L. F. B.; VILELA, D. S. Educação financeira na escola básica brasileira: um olhar sociológico. **Hipátia**, v. 4, n. 1, p. 176-186, jun. 2019.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- LE ROUX, B., ROUANET H. Multiple Correspondence Analysis. In: **Quantitative Applications in the Social Sciences**. USA: SAGE Publications, s. 07, n. 163, 2010.
- LOSANO, L. A. B. **Design de Tarefas de Educação Financeira para o 6º ano do Ensino Fundamental**. 2013. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.
- MONTEIRO, J. M. **10 lições sobre Bourdieu**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2018.
- MUNIZ, I. Jr. **Econs ou Humanos?** Um estudo sobre a tomada de decisão em Ambientes de Educação Financeira Escolar. 2016. 431 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2016.
- ROUANET, H.; ACKERMAN, W.; LE ROUX, B. A Análise Geométrica de questionários: a lição de La Distinction de Bourdieu. In: **Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto**. Tradução de Virgílio Borges Pereira. Porto, v. 15, p. 43-52, 2005. Disponível em <<http://ojs.letras.up.pt/index.php/Sociologia/article/view/2381>>. Acesso em: 30 set. 2020.
- SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. In XI Encontro Nacional de Educação Matemática, 11., 2013, Paraná. **Anais** [...] Paraná: SBEM. 2013, p. 1-17.

# APÊNDICES

Caro(a) estudante,

Este conjunto de tarefas tem por objetivo estimular reflexões sobre as condições social, cultural e econômica da nossa sociedade a partir das ideias do sociólogo francês Pierre Bourdieu. Convidamos você a pensar sobre alguns questionamentos e debater com seus colegas. Bom trabalho!

### **TAREFA 1 – REFLEXÕES INICIAIS**

#### Texto para reflexão e discussão

O sociólogo Antonio David Cattani, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em uma mesa redonda que discutia questões sociais, afirmou o seguinte:

- Quem são os pobres? São aqueles preocupados com o que vão comer hoje à noite, isso se conseguirem comer alguma coisa...
- Quem pertence à classe média baixa? Aqueles preocupados em saber como vão sobreviver até o final do mês, como pagar escola, aluguel, alimentação etc.
- Quem pertence à classe média? Aqueles preocupados em saber onde irão passar as férias de verão, se trocam ou não de carro e que reclamam o tempo todo da carga tributária.
- Quem pode ser classificado como classe média alta? Aqueles preocupados em saber se na próxima temporada irão à Londres ou à Nova York e se, além de Miami, comprarão uma residência em Portugal.
- Quem pertence à classe verdadeiramente rica? Aqueles preocupados em como passar o patrimônio para os netos.

*Fonte: MONTEIRO, J. M. 10 lições sobre Bourdieu. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2018.*

Questões para discussão:

- a) Que tipo de reflexão a fala de Cattani te causa?

---

---

---

---

---

- b) Que tipo de classificação você acha que o autor usa para dividir as pessoas em grupos no Brasil?

---

---

---

---

c) Em qual dos grupos acima mencionados você colocaria um advogado, um jogador de futebol, um professor, um desempregado que vive pelas ruas da cidade e o dono do Facebook? Justifique sua escolha.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

d) Você acha que dividir as pessoas em grupos de acordo com a quantidade de dinheiro que conseguem acumular é uma boa classificação? Haveria outras coisas a levar em consideração?

---

---

---

---

---

---

e) Você classificaria as pessoas de um jeito diferente? Por quê?

---

---

---

---

---

---

## TAREFA 2 – O QUE É CAPITAL?

Texto para reflexão e discussão

O sociólogo francês Pierre Bourdieu ampliou o conceito de capital, até então restrito ao dinheiro. Para ele, o **capital** diz respeito aos recursos que uma pessoa possui e que lhe fornece vantagens e privilégios em relação àquelas pessoas que não os tem. Dito em outras palavras, o capital são as coisas – dinheiro, estudo, hábitos, relacionamentos com pessoas – herdadas ou adquiridas por alguém.

Os diferentes níveis de acúmulo de capital são considerados por Bourdieu como uma forma de distinguir as pessoas e separá-las em classes. Para o sociólogo, o capital pode ter diversas classificações. Vamos tratar aqui dos capitais **econômico, cultural e social**.

O **capital econômico** é a quantidade de recursos financeiros que uma pessoa dispõe na forma de patrimônio material (casa, automóvel, joias, terras) e dinheiro (salário, poupança, investimento em bolsas de valores). Esse tipo de capital é geralmente considerado para explicar as desigualdades sociais entre as pessoas.

O **capital cultural** diz respeito aos recursos adquiridos na família e na instituição escolar – via instrução recebida pela pessoa – e que corresponde, por exemplo, a falar bem, a ter postura, a escrever bem, a ter gosto pela leitura e por manifestações artísticas, a obtenção de diplomas e certificados, entre outros. Diz respeito também ao consumo de bens culturais legitimados pela classe dominante (rica), como visitar museus e galerias de arte, assistir a filmes e peças de teatro, estudar idiomas e viajar.

O **capital social** corresponde à rede de relacionamentos sociais e contatos que uma pessoa possui e que lhe confere vantagens sobre os demais. Como, por exemplo, ter amigos estudiosos, conhecer e discutir ideias com professores, conhecer e ter contato com pessoas que podem te ajudar a crescer profissionalmente.

*Fonte: Texto adaptado de MONTEIRO, J. M. 10 lições sobre Bourdieu. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2018.*

Questões para discussão:

- a) Que importância você atribui a ser informado sobre o conceito de capital de Bourdieu para sua vida no futuro?

---

---

---

---

---

---

---

---

b) Se você quisesse planejar seu futuro, como você imaginaria utilizar estes diferentes tipos de capital para a sua formação?

---

---

---

---

---

---

---

c) Pensando na desigualdade social do Brasil, você acredita que haja relações entre o capital econômico e o capital cultural? Se sim, como estas relações se estabelecem?

---

---

---

---

---

---

---

---

d) Você acredita que haja algum tipo de disputa e/ou conflito entre as classes sociais no que se refere ao acúmulo de capital cultural? Se sim, como estas relações se estabelecem?

---

---

---

---

---

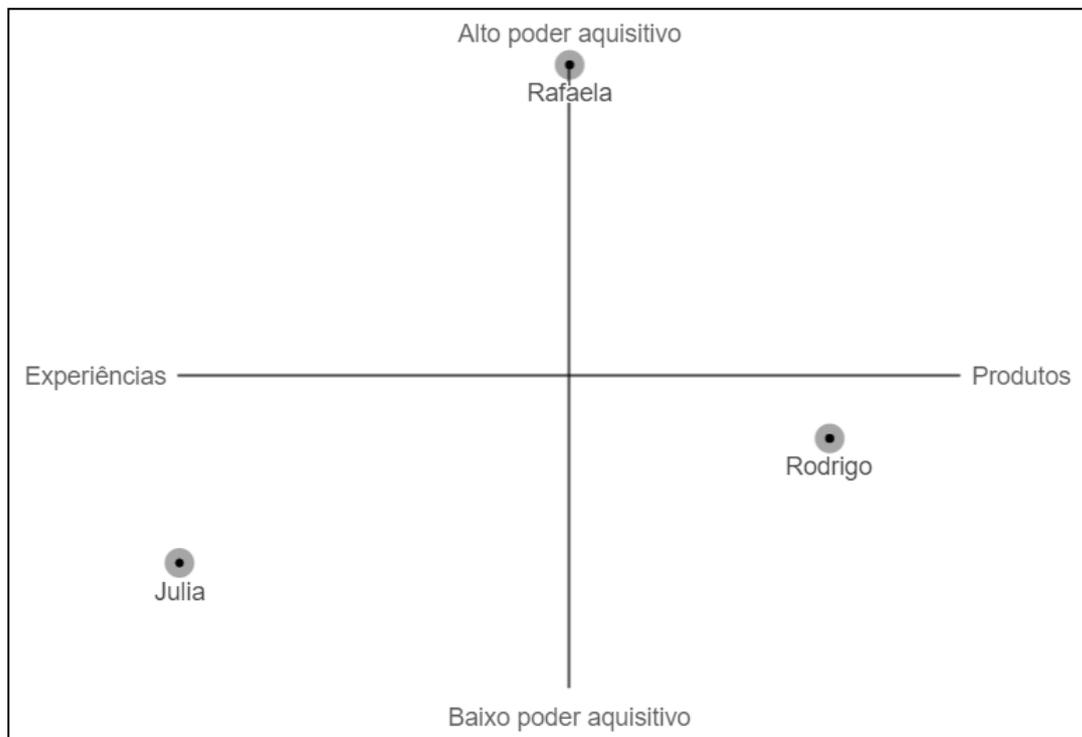
---

---

### TAREFA 3 – COORDENADAS QUALITATIVAS

Observe os perfis apresentados abaixo.

- Rodrigo gosta de comprar produtos eletrônicos e algumas roupas de marca, mas sua família não recebe salários altos.
- Rafaela é filha de um empresário muito famoso e mora em um apartamento de frente para uma praia da zona sul do Rio de Janeiro. Ela sempre teve acesso a diversos brinquedos, livros e eletrônicos e também frequentou muitos restaurantes, parques de diversões e fez intercâmbio na Europa. Todas estas coisas fazem parte de seu cotidiano.
- Julia gosta muito de viajar. Ela acredita que viver experiências é importante para seu autoconhecimento. Ela vem de uma família muito humilde e trabalha em dois empregos para juntar economias para suas viagens.

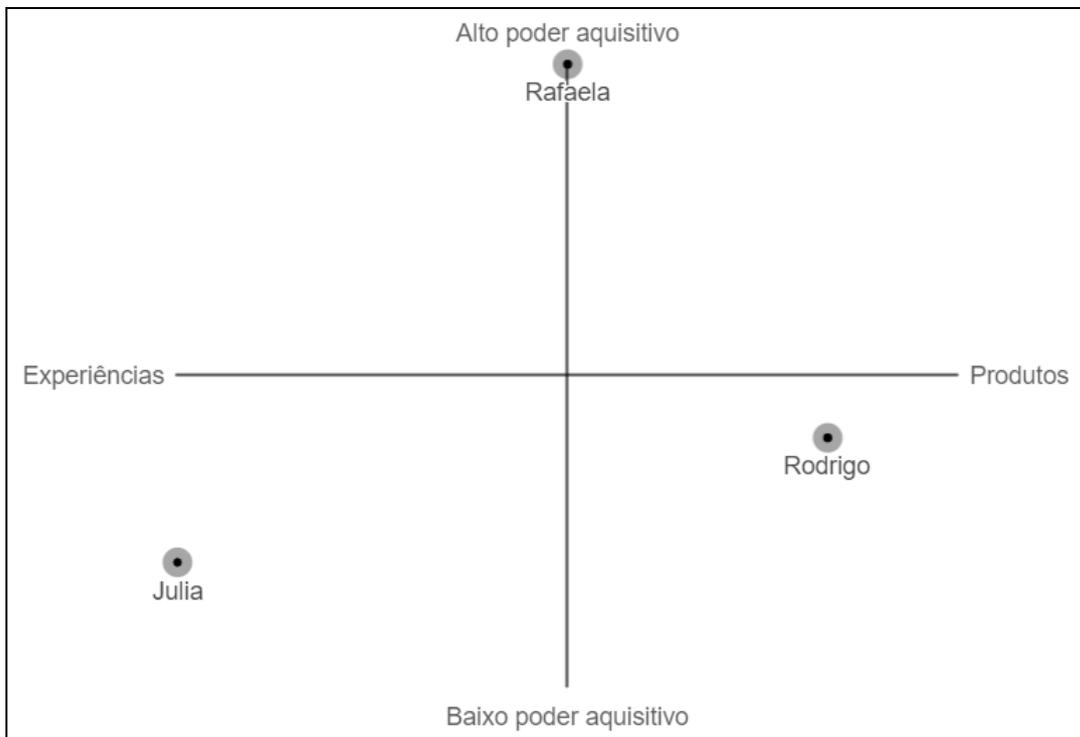


De acordo com o perfil de Rodrigo, ele pode ser representado no plano ao lado por um ponto posicionado à direita (indicando o gosto por consumir produtos) e também posicionado na parte de baixo (indicando o baixo poder aquisitivo de sua família).

Experiências e produtos têm valor igual para Rafaela, por isso ela pode ser posicionada no centro do eixo horizontal. Como sua família tem um poder aquisitivo, ela está posicionada no extremo superior do eixo vertical.

Julia pode ser representada por um ponto à extrema esquerda, pois valoriza muito as experiências. Como o poder aquisitivo de sua família é mais baixo que o da família de Rodrigo, ela pode ser representada mais abaixo que ele.

a) Agora é a sua vez! Marque um ponto no plano abaixo para cada perfil apresentado, indicando quem está sendo representado por cada ponto.



- Marcelo é um adolescente de classe média que vai ao shopping pelo menos uma vez por semana. Ele gosta muito de comprar roupas de marca e acessórios caros, como relógio, tênis e celular.
- Vitinho vive na praia com sua prancha de surf. Com o dinheiro que ganha em seu estágio como enfermeiro, compra seu equipamento de surf. Seu sonho é viajar para o Havaí para pegar as maiores ondas do mundo.
- Joana trabalha de segunda a sexta como atendente de uma farmácia. Ela é mãe e se dedica a criação de sua filha sozinha. Aos finais de semana ela gosta de passear.
- Represente o Neymar (jogador de futebol) no mesmo plano.
- Escolha um familiar próximo de você e represente-o no mesmo plano.
- Por último, represente você mesmo no plano de acordo com seu perfil de consumo e poder aquisitivo.

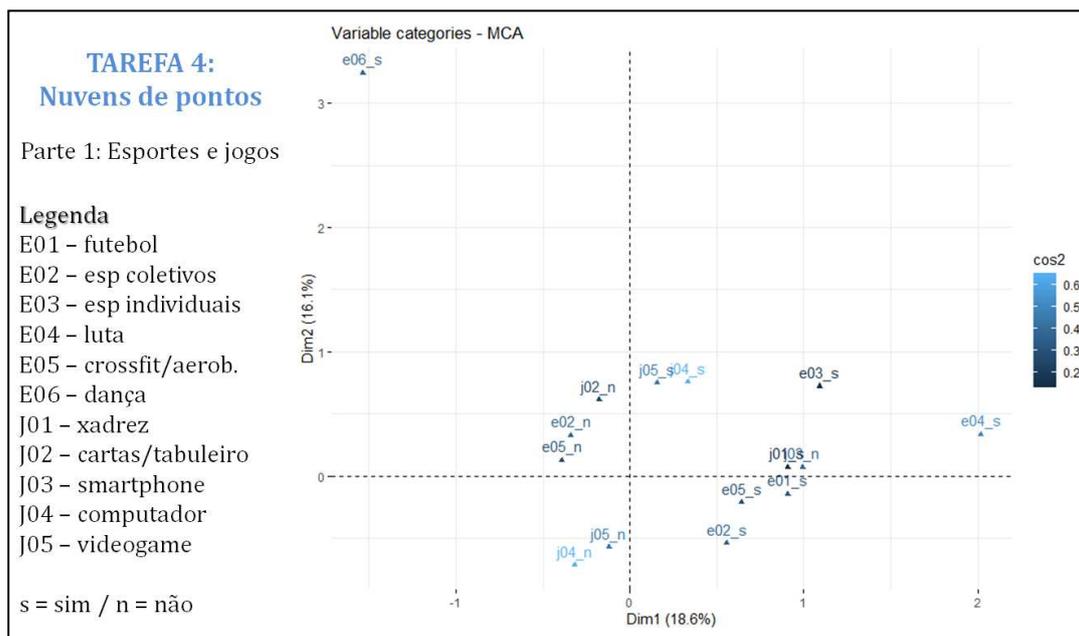


## TAREFA 4 – NUVENS DE PONTOS (Parte 1: Esportes e jogos)

Os gráficos apresentados nesta tarefa foram construídos a partir dos dados coletados em um formulário de gostos e interesses, respondido por adolescentes entre 15 e 17 anos. Nestes gráficos, trataremos de dois assuntos: na primeira parte jogos e esportes e na segunda parte gostos pessoais. Cada pessoa que respondeu ao formulário está representada por um pontinho colorido no gráfico. E a posição de cada um foi definida a partir de uma análise estatística, considerando as respostas dadas por eles.

Vamos analisar dois tipos de nuvens: os gráficos de categorias e gráficos de indivíduos (de pessoas). As categorias são possíveis respostas de cada pergunta, por exemplo: "você costuma jogar futebol?" tem duas respostas possíveis, as categorias "sim" e "não". São essas categorias que vão determinar o posicionamento de cada indivíduo de acordo com suas respostas nessa nuvem de pontos.

A análise estatística identificou algumas similaridades e diferenças entre as preferências dos adolescentes no que se refere a esportes e jogos, indicada pela nuvem de categorias a seguir.



a) Observe que as categorias estão distribuídas pelo plano. Por que você acha que isso acontece? Será que quem dança costuma jogar xadrez?

---

---

---

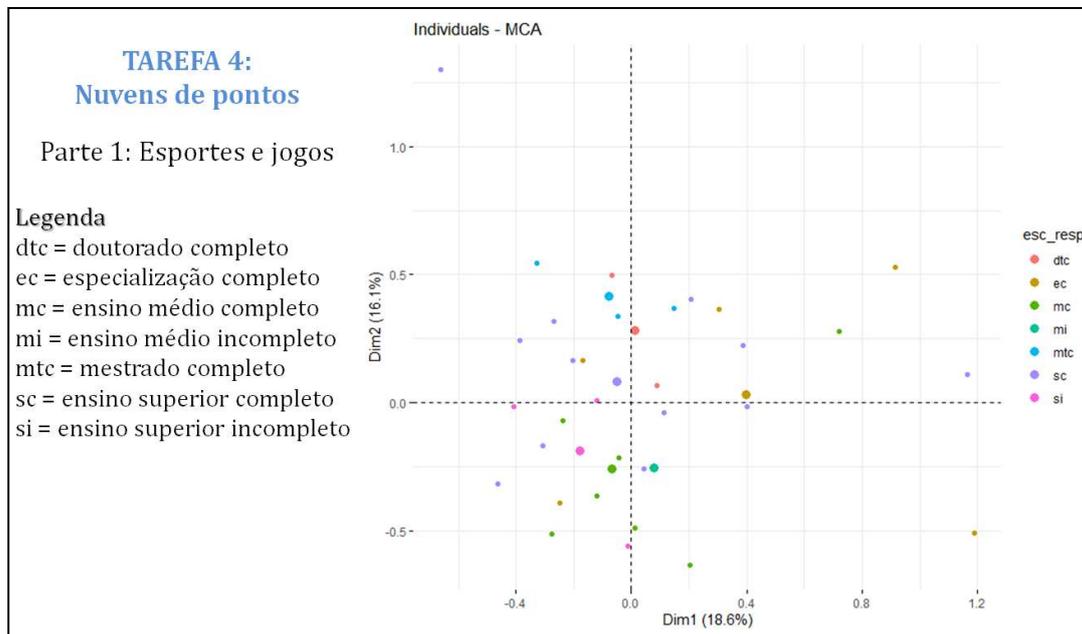
---

---

---



Na nuvem abaixo, os indivíduos estão representados por pontos coloridos de acordo com o nível de escolaridade de seus respectivos responsáveis.



d) É possível identificar algum padrão na distribuição destes indivíduos?

---

---

---

e) Qual o grau de escolaridade dos responsáveis dos indivíduos que estão mais pra cima? E mais pra baixo?

---

---

f) Você acha que há relações entre estas informações e a nuvem de categorias?

---

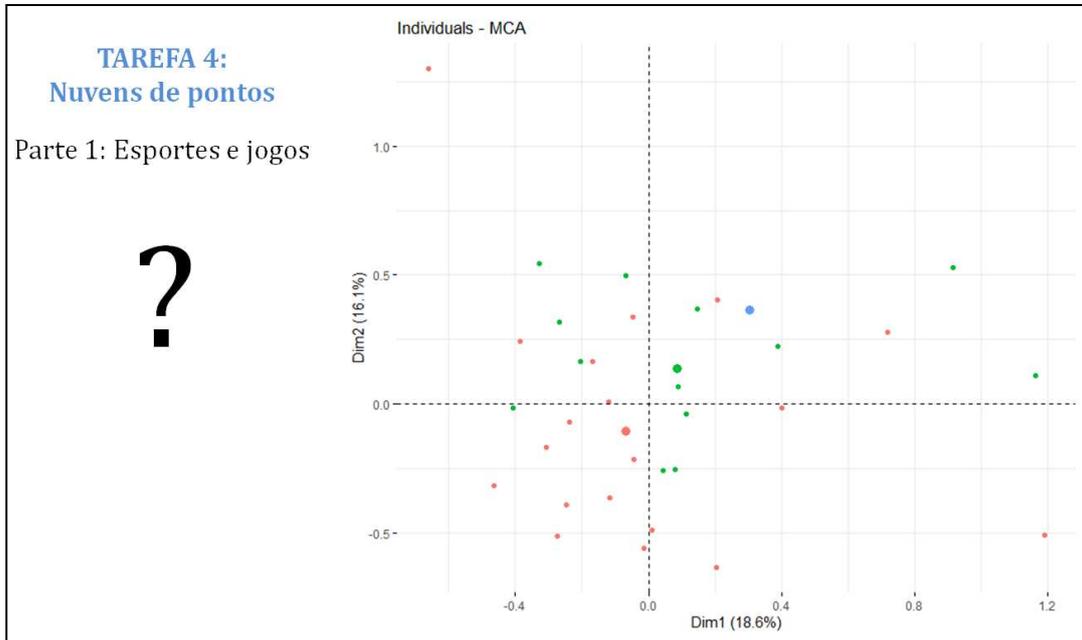
---

g) Observem que tem uma pessoa no canto superior esquerdo. Qual o grau de escolaridade do responsável desta pessoa? Você acha que esta pessoa gosta de praticar alguma atividade física? Justifique sua resposta.

---

---

Na nuvem abaixo, os indivíduos estão representados por pontos coloridos de acordo com um critério que não foi revelado.



h) Que critério você acha que é esse?

---

---

---

i) Quantas cores aparecem?

---

---

j) Tem cores mais concentradas em regiões específicas?

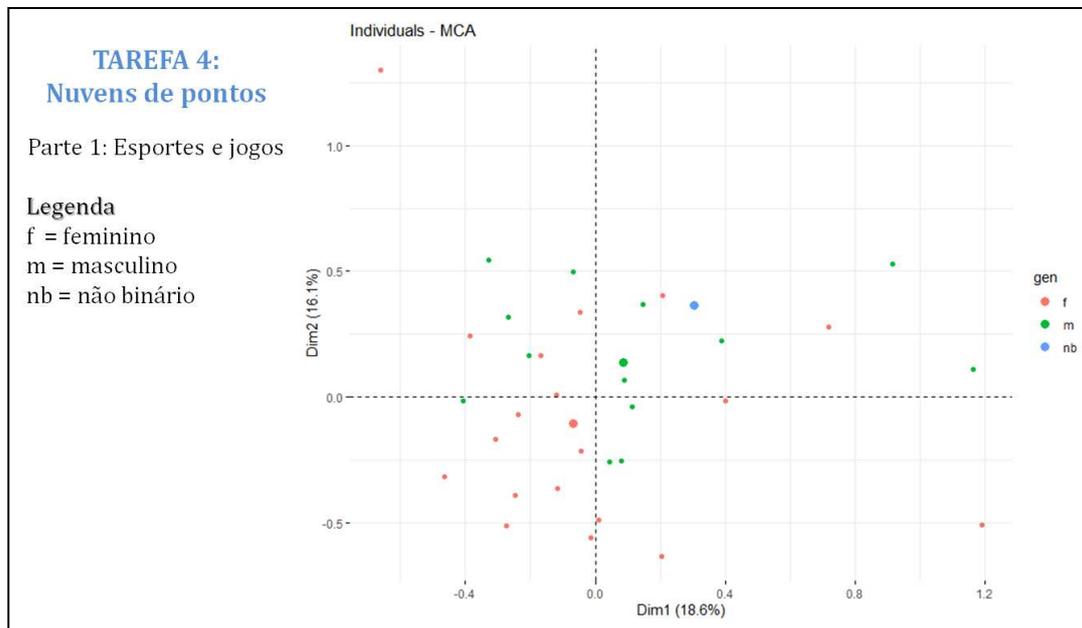
---

---

---

---

A imagem a seguir revela o critério utilizado para colorir os pontos no gráfico anterior.



k) Você acha que há alguma relação entre as informações desta nuvem de indivíduos e a nuvem de categorias? Justifique sua resposta.

---

---

---

---

l) Volte ao item (c) desta tarefa e reveja os nomes que você escolheu para os eixos de coordenadas. Após analisar as nuvens de indivíduos, você ainda escolheria aqueles nomes? Justifique sua resposta.

---

---

---

---

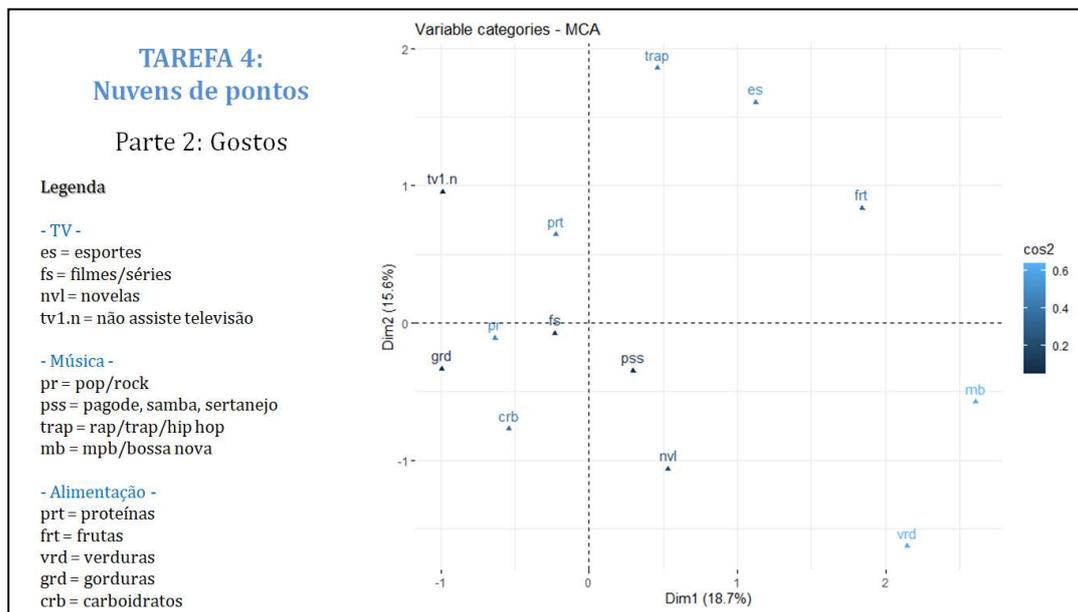
---

---

---

## TAREFA 4 – NUVENS DE PONTOS (Parte 2: Gostos)

Agora vamos observar a nuvem de categorias dos gostos dos adolescentes com relação à alimentação, música e programas de televisão.



a) Há preferências musicais muito afastadas? Onde elas estão localizadas?

---

---

---

b) O que você poderia afirmar sobre as preferências alimentares?

---

---

---

c) Como estão distribuídos os interesses por programas de televisão?

---

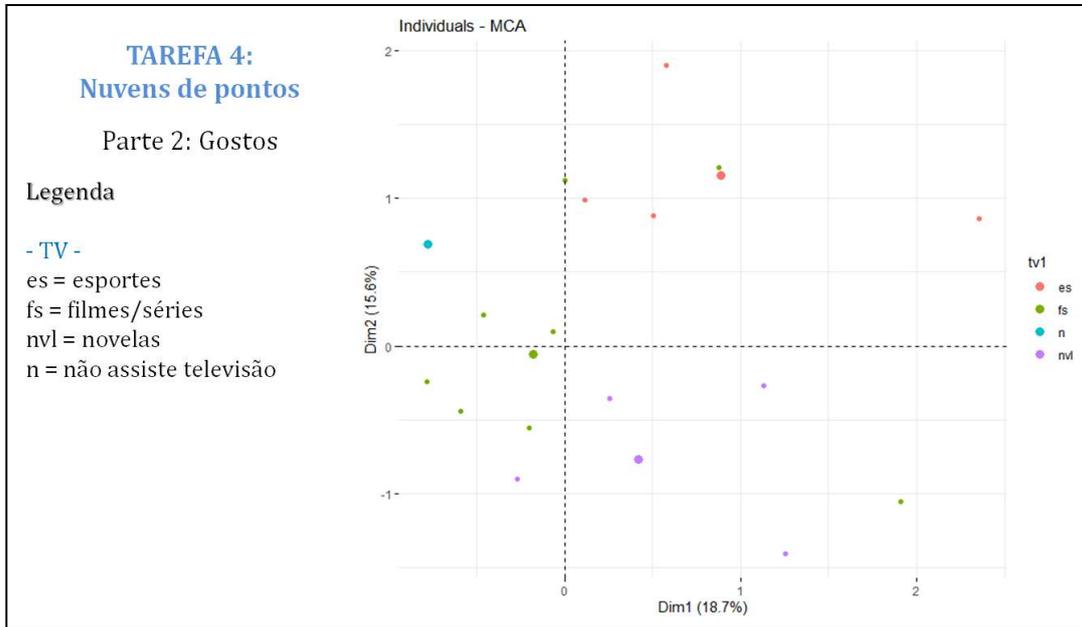
---

---

d) Que nome você daria para o eixo x? E para o eixo y?

---

Observe a nuvem de indivíduos colorida de acordo com as preferências sobre programas de televisão.



e) Como estes indivíduos estão posicionados?

---

---

---

---

---

---

---

---

f) As pessoas que gostam dos mesmos programas estão próximas ou afastadas?

---

---

---

---

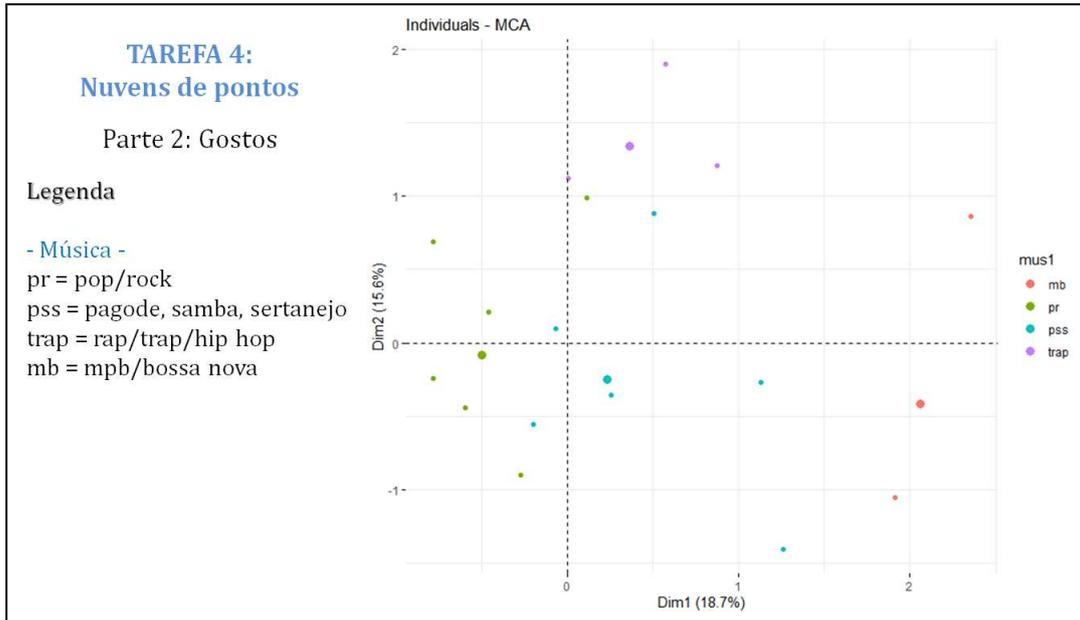
---

---

---

---

Observe a nuvem de indivíduos colorida de acordo com as preferências musicais.



g) O que você tem a dizer sobre esse gráfico?

---

---

---

---

---

---

---

---

h) As pessoas que gostam dos mesmos estilos estão próximas ou afastadas?

---

---

---

---

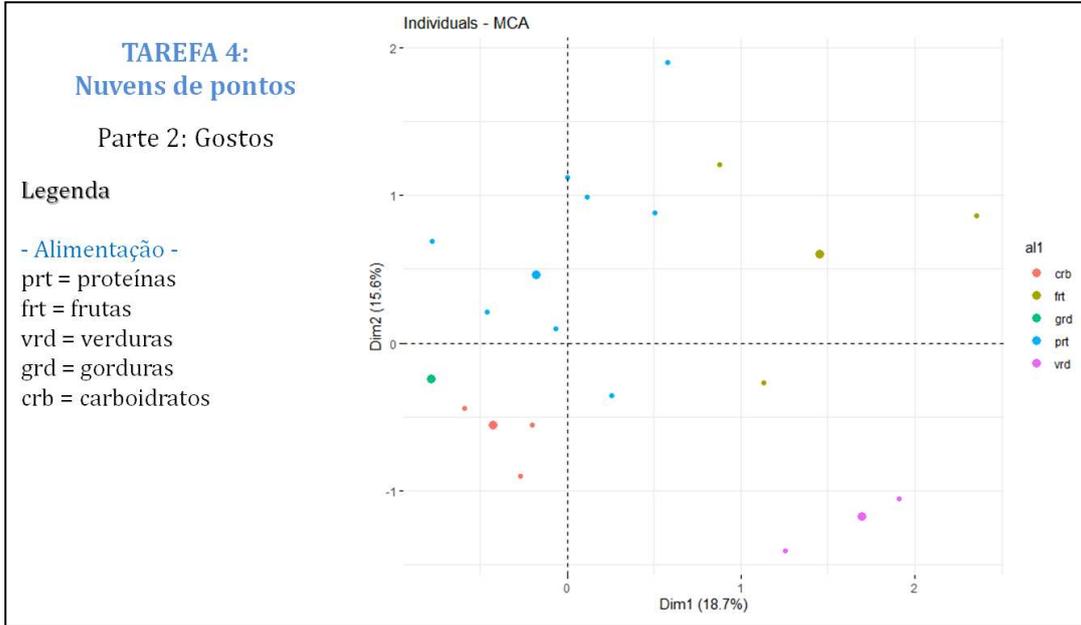
---

---

---

---

Observe a nuvem de indivíduos colorida de acordo com as preferências alimentares.



i) E agora? O que você tem a dizer?

---

---

---

---

j) Você acha que tem algum grupo de alimentos que seja similar a outro grupo?

---

---

---

---

k) Como eles estão distribuídos no gráfico?

---

---

---

---

#### FECHAMENTO DA TAREFA 4

a) O que estes gráficos estão informando?

---

---

---

---

---

b) Você acha que os gráficos auxiliam a sua compreensão dos conceitos de capital econômico ou de capital cultural? Como?

---

---

---

---

---

c) Os gráficos indicam algum tipo de disputa ou conflito em termos dos capitais discutidos? Justifique sua resposta.

---

---

---

---

---

d) Você acha que um outro grupo de alunos interpretaria estas informações da mesma maneira que vocês? Justifique sua resposta.

---

---

---

---

---

